

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. Mai 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/045092 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C23C 14/56**

Olaf [DE/DE]; Eduard-Stübler-Strasse 7b, 01328 Dresden (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002466

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. November 2004 (04.11.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ERBKAMM, Wolfgang** [DE/DE]; Strasse des 17. Juni 1, 01257 Dresden (DE). **SCHULZE, Dietmar** [DE/DE]; Am Feldrain 10, 01328 DRESDEN Dresden (DE). **MELCHER, Jens** [DE/DE]; Lungkwitzer Str. 4a, 01259 Dresden (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 52 143.7 4. November 2003 (04.11.2003) DE

(74) Anwalt: **ADLER, Peter**; Lippert, Stachow & Partner, Krenkelstr. 3, 01309 Dresden (DE).

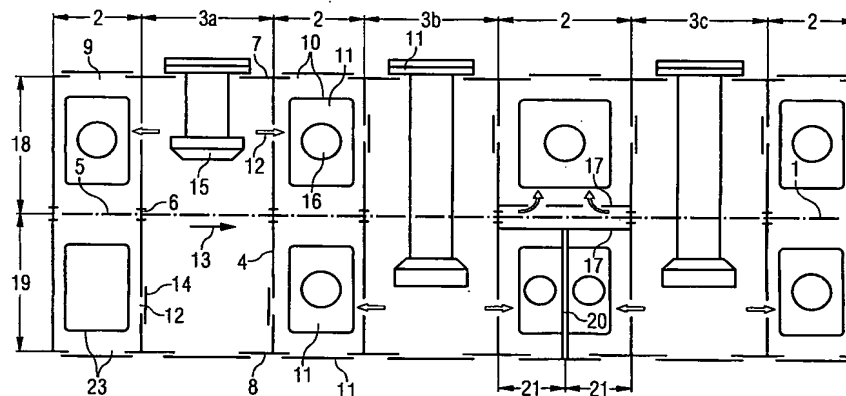
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VON ARDENNE ANLAGENTECHNIK GMBH** [DE/DE]; Platteleite 19/29, 01324 Dresden (DE). **GAWER,**

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **ELONGATE VACUUM SYSTEM FOR COATING ONE OR BOTH SIDES OF A FLAT SUBSTRATE**

(54) Bezeichnung: **LÄNGSERSTRECKTE VAKUUMANLAGE ZUR EIN- ODER BEIDSEITIGEN BESCHICHTUNG FLACHER SUBSTRATE**



(57) Abstract: The invention relates to an elongate vacuum system for coating one or both sides of a flat substrate which can be displaced by said system. Said vacuum system comprises at least one magnetron provided with a magnetron surrounding area and is subdivided into successive compartments in the direction of transportation of the substrate by closeable separating walls comprising suction openings. The compartments can be evacuated either directly by means of a vacuum end provided on the compartment or indirectly via a suction opening in the separating wall. At least one compartment comprises an upper partial compartment which is arranged above the substrate, said partial compartment comprising, in at least one of the outer walls thereof, a closeable upper opening. The aim of the invention is to produce an elongate coating system which is flexible to use according to the requirements of various one and two-sided coating processes and to carrying out the processes within the system and said system ensures a stable, differential and process-optimised sputter atmosphere. Said aim is achieved by virtue of the fact that, at least in one of the upper partial compartments, horizontal and/or vertical elements can be mounted in order to subdivide the upper partial compartments into several sections.

(57) Zusammenfassung: Der Erfindung, die eine längserstreckte Vakuumanlage zur ein- oder beidseitigen Beschichtung von durch die Anlage bewegbarer, flacher Substrate betrifft, wobei die Vakuumanlage zumindest ein Magnetron mit Magnetronumgebung aufweist und durch verschließbare Saugöffnungen aufweisende Trennwände in

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/045092 A2



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

in Substrattransportrichtung aufeinander folgende Kompartments unterteilt ist, die entweder direkt über einen am Kompartiment vorhandenen Vakuumanschluss oder indirekt über eine Saugöffnung in der Trennwand evakuierbar sind, wobei mindestens ein Kompartiment ein oberhalb des Substrats angeordnetes, oberes Teilkompartiment umfasst, welches in zumindest einer seiner Außenwandungen eine verschließbare, obere Öffnung aufweist, liegt die Aufgabe zugrunde, eine längserstreckte Beschichtungsanlage anzugeben, die den Anforderungen verschiedenster ein- und beidseitiger Beschichtungsprozesse hinsichtlich des Prozessdurchlaufs innerhalb der Anlage flexibel zu gestalten ist und dabei eine stabile, differenzierbare und prozessoptimierte Sputteratmosphäre gewährleistet. Dies wird dadurch gelöst, dass zumindest in einem der oberen Teilkompartments horizontale und/oder vertikale Elemente zur Unterteilung des oberen Teilkompartments in mehrere Sektionen montierbar sind.